



Entwicklung eines Predictive Maintenance Konzeptes für die Produktion auf Basis eines Demonstrators



Predictive Maintenance Produktion

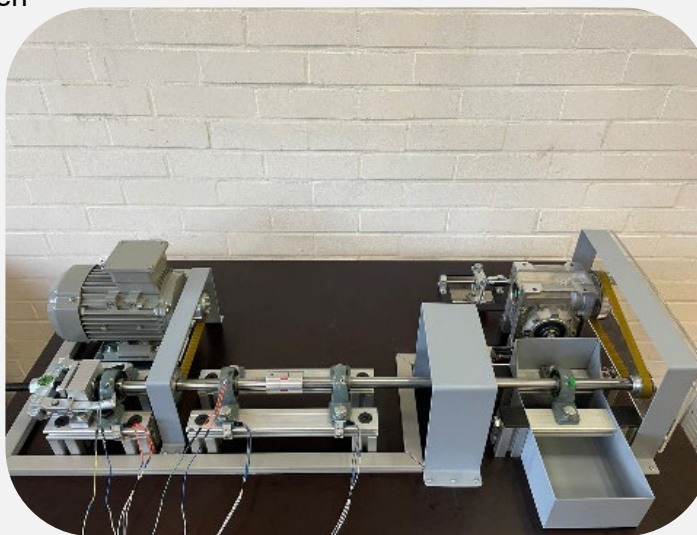
► Projektbeschreibung

Im Handlungsfeld Predictive Maintenance soll anhand eines einfachen Demonstrators ein Konzept für die vorausschauende Instandhaltung entwickelt und erprobt werden. Im Zuge des Projektes soll insbesondere das Verschleißverhalten einzelner Maschinenbauteile simuliert, überwacht und ausgewertet werden. Hierzu sollen verschiedene Sensoren zur Überwachung sowie Methoden zur Auswertung zum Einsatz kommen.

► Projektergebnisse

Durch die Auswertung und Clusterung von Instandhaltungsdaten der teilnehmenden Unternehmen sind umfangreiche Erkenntnisse für den Aufbau des Demonstrators gesammelt worden. Besonders häufig sind Kupplungen, Lager, Linearführungen, Motoren und Zahnriemen als Maschinenkomponenten ausgefallen sind. Anhand dieser Komponenten wurde das Demonstrator-Konzept erarbeitet und aufgebaut. Zur Überwachung der einzelnen Komponenten werden in der ersten Phase Temperatur-, Ultraschall-, Schwingungs- und Kraftsensoren eingesetzt. Die Umwandlung und Weiterleitung der Sensorsignale für die Datenauswertung erfolgt mittels eines Mikroprozessors.

Anhand des Demonstrators wird nun ermittelt, welche Faktoren den Verschleiß von Maschinenbauteilen bedingen und wie dieser Verschleiß überwacht und ausgewertet werden kann. Die Ergebnisse dieses Projekts bilden den Grundstein für weitere Projekte im Handlungsfeld Predictive Maintenance Produktion und Data Analytics sowie für das Handlungsfeld Industrie 4.0 Data Platform. Zusätzlich werden anhand des Demonstrators, Schulungen und Seminare im Bereich Predictive Maintenance angeboten.



► Projektziele

Aufbau einer Entwicklungs- und Demonstrationsumgebung für die vorausschauende Instandhaltung, Auslegung eines geeigneten Demonstrators, Auswahl und Erprobung verschiedener Sensoren, statistische Datenanalyse von Messungen, Entwicklung eines modellbasierten Konzeptes für die vorausschauende Instandhaltung von Bauteilen in der Produktion, Anbieten von Tests, Schulungen und Seminaren.

Prof. Dr. Florian Zwanzig



Manuel Hecker



Start: Juli 2020

Ende: Feb 2021

